



1967
K
 1977

Annual Report
 1977
 Rapport Annuel

Spar Aerospace Products Ltd

1967
K
 1977

1967

Incorporation of Spar Aerospace Products Ltd; acquisition of the Special Products and Applied Research Division of the deHavilland Aircraft of Canada Ltd, effective January 1, 1968.

1969

Spar acquires assets of York Gears Limited. Spar begins to move operations to Caledonia Road.

First major award from Europe: a contract from British Aircraft Corporation for antennas and ion guards for the UK-4 satellite.

1970

Hughes Aircraft Company awards Spar sub-contract for manufacture of spacecraft structures for Telesat Canada's Anik satellite system.

1971

Spar STEM boom actuators successfully extend from a U.S. Air Force Agena spacecraft, the first flexible roll-up solar array system to be flown in space.

1972

Spar purchases Astro Research Corporation of Santa Barbara, California.

General Electric Company awards Spar development orders for accessory drive gearboxes for the T700 helicopter engine.

Spar awarded initial contract to build the mechanical subsystems of Canada's Communications Technology Satellite Hermes.

1973

An engineering team from Britain joins Spar to develop advanced linear induction motor propulsion systems (LIM).

Spar commences studies with the U.S. National Aeronautics and Space Administration to define the use of remote manipulators in space.

1974

Construction of LIM test track in grounds of Spar's Caledonia Road plant. First successful test run of LIM propelled vehicle.

1975

The National Research Council of Canada awards a four-company team (led by Spar) contracts for the design, development and manufacture of the Remote Manipulator System for NASA's Space Shuttle.

Spar awarded \$4.2 million contract by Canadian government for the supply of an infra-red remote sensing system for testing on Canadian Armed Forces' destroyer.

1976

Spar awarded contract for the supply of 854 gearboxes for the Urban Transportation Development Corporation's Canadian Light Rail Vehicles to be used by the Toronto Transit Commission.

Spar awarded \$2.7 million contract for modifying Canadian Armed Forces' infra-red remote sensing system to meet U.S. Navy requirements.

1977

Spar acquires certain assets of RCA Limited in Montreal and forms Spar Technology Limited, a wholly-owned subsidiary with more than 500 employees.

Spar acquires the space electronics manufacturing assets of Northern Telecom, Lucerne, Quebec. Personnel and facility relocated in Kanata (west of Ottawa).

Official opening of the Ormont Drive facility of Spar's RMS Division, where the Remote Manipulator System for the U.S. Space Shuttle will be assembled and tested.

1967

1977

1967

Constitution de Spar Aerospace Products Ltd; acquisition, à compter du 1^{er} janvier 1978, de la Division des produits spéciaux et de la recherche appliquée de deHavilland Aircraft of Canada Ltd.

1969

Spar fait l'acquisition de l'actif de York Gears Limited. Spar commence à transporter son exploitation aux installations à Caledonia Road.

Obtention de la première importante commande européenne: British Aircraft passe à Spar un contrat en vue des antennes et du protecteur d'ions destinés au satellite UK-4.

1970

Spar, sous-traitant de la Hughes Aircraft Company, assure la fabrication de structures aérospatiales pour le système de satellites *Anik* de Télésat Canada.

1971

Déploiement réussi du régulateur d'antennes, monté à bord de l'appareil aérospatial des Forces aériennes américaines, *Agena*: il s'agit du premier vol en espace d'un système de dispositifs solaires souples à enroulement.

1972

Spar fait l'acquisition de l'Astro Research Corporation de Santa Barbara, Californie. La Compagnie générale électrique adjuge à Spar des commandes pour la mise au point de boîtes d'engrenages destinées aux moteurs de hélicoptères T700.

Spar reçoit le contrat initial en vue de la réalisation des infrasytèmes mécaniques du satellite de communications technologiques du Canada, *Hermès*.

1973

Une équipe d'ingénieurs de Grande-Bretagne se joint à Spar pour mettre au point des systèmes de moteurs linéaires à induction (LIM).

De concert avec la U.S. National Aeronautics and Space Administration, Spar amorce des études visant à définir l'utilisation de systèmes de télécommande à des fins aérospatiales.

1974

Construction des aménagements de mise à l'épreuve des systèmes LIM sur les terrains de l'usine de Spar à Caledonia Road. Premier essai réussi d'un autorail propulsé à l'aide d'un moteur LIM.

1975

Le Conseil national de recherches du Canada adjuge à une équipe de quatre compagnies, sous la direction de Spar, des contrats en vue de la conception, la mise au point et la fabrication du système de télécommande destiné à la navette spatiale de NASA.

Spar reçoit un contrat de \$4.2 millions du gouvernement canadien, en vue de la fourniture d'un système de détection à distance par rayons infrarouges, lequel sera mis à l'épreuve à bord d'un contre-torpilleur des Forces armées du Canada.

1976

Contrat décerné à Spar, en vue de la fourniture de 854 boîtes d'engrenages destinées aux autorails légers construits par l'Urban Transportation Development Corporation à l'intention de la Toronto Transit Commission.

Spar reçoit un contrat de \$2.7 millions pour la modification du système de télé-détection par rayons infrarouges que la société a fourni aux Forces armées canadiennes afin de satisfaire aux exigences de la Marine américaine.

1977

Spar fait l'acquisition de certains éléments de l'actif de RCA Limited à Montréal, et constitue Technologie Spar Limitée, filiale à part entière fournissant de l'emploi à plus de 500 personnes.

Spar fait l'acquisition de l'actif de l'entreprise de fabrication électronique et aérospatiale de Northern Telecom, Lucerne, Québec. Le personnel et les aménagements en sont transportés à Kanata (à l'ouest d'Ottawa).

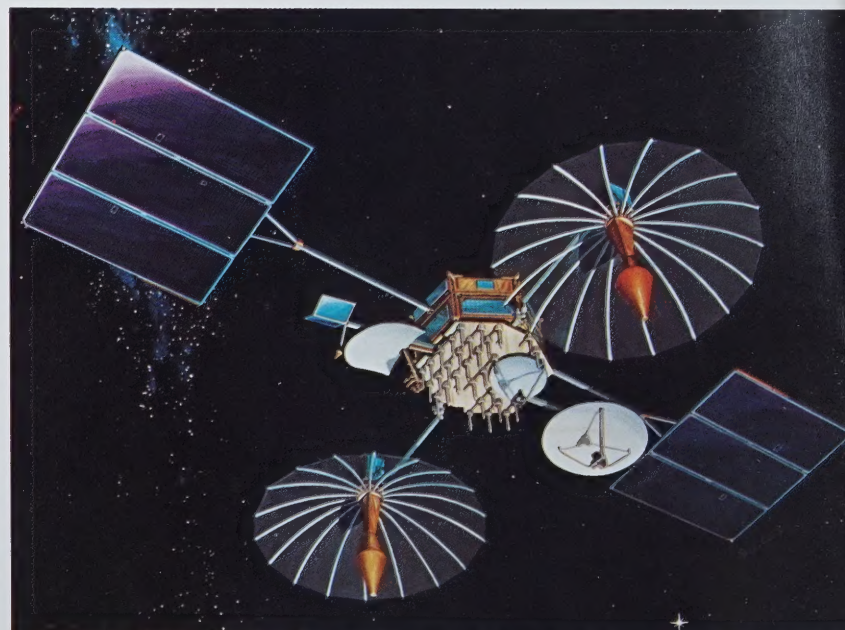
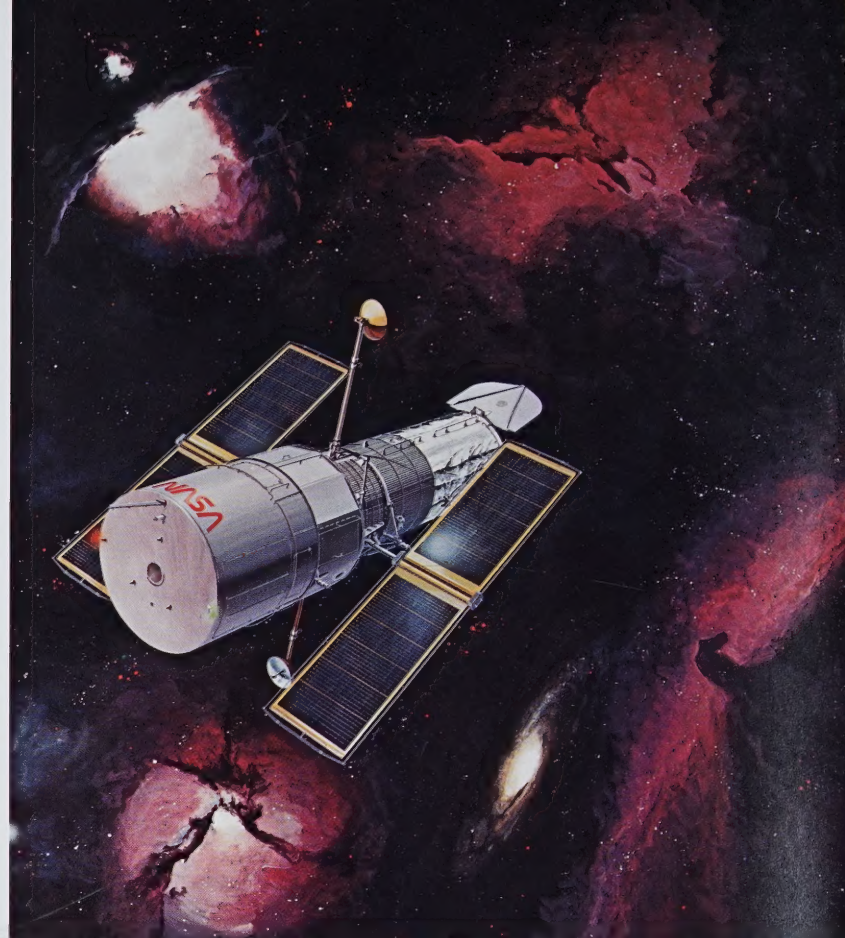
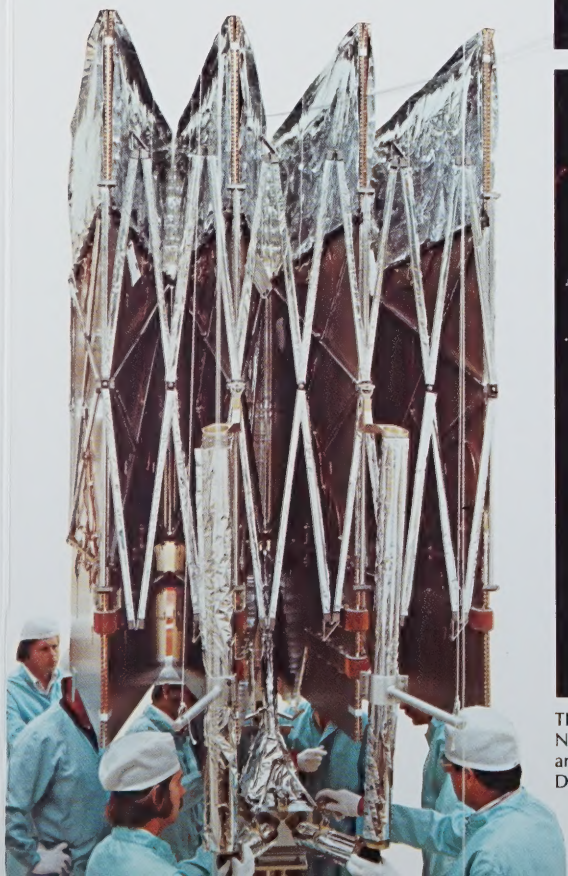
Ouverture formelle des installations de la Division RMS de Spar à Ormont Drive, où l'on assurera le montage et la mise à l'épreuve du dispositif de télécommande destiné à la navette spatiale des États-Unis.

Artist's concept of the NASA Space Telescope in orbit. Astro Research Corp. is supplying the solar array deployment mechanisms. ►

Conception d'artiste: le Télescope aérospatial de NASA en orbite. Astro Research Corp. en fournit les mécanismes de déploiement des dispositifs solaires. ►

Seasat A, NASA's ocean-monitoring satellite, will make use of an extendible antenna support structure developed by Astro Research Corp. ▼

Seasat A, satellite de surveillance océanique de NASA, utilisera une structure d'appui de l'antenne extensible mise au point par l'Astro Research Corp. ▼



TRW Systems' tracking data relay satellite for NASA/Western Union will utilize a transponder and antenna supplied by the Spar Technology Division.

Le satellite de dépistage et de transmission de données, réalisé par TRW Systems à l'intention de NASA/Western Union, utilisera un transpondeur et une antenne fournis par la division Technologie Spar.



Spar Aerospace Products Ltd

825 Caledonia Road, Toronto, Canada M6B 3X8

Directors / Administrateurs

C. H. Barrett
D. S. Beatty†
L. D. Clarke*†

R. B. Dodwell*
J. D. Houlding
W. H. Jackson*
Dr P. A. Lapp

R. A. Perigo†
R. D. Richmond*
D. A. B. Steel*

*member of the Executive Committee
*membre du conseil de direction

†member of the Audit Committee
†membre du comité de vérification

Officers / Dirigeants

L. D. Clarke	Chairman of the Board and Chief Executive Officer / Président du conseil et chef de la direction
R. B. Dodwell	Vice-Chairman of the Board / Vice-président du conseil
R. D. Richmond	President and Chief Operating Officer / Président et directeur général à l'exploitation
G. J. Aubrey	Vice-President, Planning and Treasurer / Vice-président à la planification et trésorier
E. P. Birch	Vice-President, Personnel and Employee Relations / Vice-président aux relations avec le personnel et les employés
G. B. Gomes	Vice-President, Contracts, Pricing and Program Analysis / Vice-président aux contrats, à l'établissement des prix et à l'analyse des programmes
J. E. Lockyer	Vice-President and General Manager, Spar Engineering Division / Vice-président et directeur général de la division de l'ingénierie Spar
J. D. MacNaughton	Vice-President and General Manager, Remote Manipulator Systems Division / Vice-président et directeur général de la division des systèmes de manipulation à distance
R. E. Marcille	Vice-President, Marketing / Vice-président à la commercialisation
G. R. Rutledge	Vice-President and General Manager, Manufacturing and R&O Division / Vice-président et directeur général à la production et aux réparations et à l'entretien
D. C. Cleland	Comptroller / Contrôleur
D. A. B. Steel	Secretary / Secrétaire
V. H. Brown	Assistant Secretary / Secrétaire adjointe

Montreal Trust Company
Clarkson, Gordon & Co.
The Mercantile Bank of Canada

Transfer Agents / Agents de transfert
Auditors / Vérificateurs
Bankers / Banquiers

Wholly-owned subsidiaries / Filiales à part entière

Astro Research Corporation / 6390 Cindy Lane, Carpinteria, California 93013

L. D. Clarke	Chairman of the Board and Chief Executive Officer / Président du conseil et chef de la direction
Dr J. M. Hedgepeth	President / Président
G. J. Aubrey	Treasurer / Trésorier
D. A. B. Steel	Secretary / Secrétaire

Spar Technology Limited / Technologie Spar Limitée / 21025 Trans Canada Highway, Ste-Anne-de-Bellevue, Québec H9X 3R2

L. D. Clarke	Chairman of the Board and Chief Executive Officer / Président du conseil et chef de la direction
R. D. Richmond	President and Chief Operating Officer / Président et directeur général à l'exploitation
G. J. Aubrey	Vice-President, Finance and Treasurer / Vice-président aux finances et trésorier
I. A. Mayson	Vice-President and General Manager / Vice-président et directeur général
D. A. B. Steel	Secretary / Secrétaire

Report to Shareholders

Spar has now completed ten years of operations and the company's 1977 revenues and profits have set new records. During the year, Spar's operations broadened considerably with the expansion into the field of space and ground electronic communications systems through the acquisition of the Aerospace and Government Systems and Communications Systems subdivisions of RCA Limited and the space electronics assets of Northern Telecom Limited.

Financial

Revenues for the year were \$70.1 million and earnings reached \$1.3 million reflecting significant increases over 1976. Although the newly acquired electronics business contributed \$16.7 million to revenues, the company's ratio of profits to revenues was, as anticipated, adversely affected by the absorption of certain non-recurring costs associated with this acquisition.

Earnings per common share increased from 60¢ to 82¢ and, on a fully diluted basis, from 55¢ to 71¢ per share.

Shareholders' equity rose from \$5.6 million to \$12.4 million in 1977 through higher earnings and the issue of the Series A preferred shares. Working capital increased significantly from \$4.8 million to \$7.6 million.

Research and development expenses of \$1,343,868 (\$265,534 in 1976) were, as in prior years, charged to income. Such expenses were net of government grants and assistance of approximately \$1,021,540 (\$289,000 in 1976). The substantial increase in research and development expenses is attributable to the newly acquired electronics operations which require a higher level of investment in R & D than Spar's other activities.



The 32-metre *Duvalier Intelsat A* earth station near Port-au-Prince, Haiti, was designed and built by the Spar Technology Division.

La station terrienne de 32 mètres de *Duvalier Intelsat A*, située près de Port-au-Prince, Haïti, dont la division Technologie Spar a assuré la conception et la réalisation.

Rapport aux actionnaires

Spar a maintenant terminé dix ans d'exploitation et les revenus et bénéfices de la société en 1977 ont atteint de nouveaux records. Au cours de cette année, la gamme d'exploitation chez Spar s'est agrandie sensiblement: l'expansion de la société dans le domaine des systèmes électroniques de communications sur terre et dans l'espace a été assurée par l'acquisition des subdivisions des systèmes gouvernementaux et aérospatiaux et des systèmes de communications de RCA Limitée, ainsi que des éléments d'actif se rapportant à l'électronique aérospatiale de Northern Telecom Limited.

Résultats financiers

Les revenus de l'exercice se sont élevés à \$70.1 millions et le bénéfice a atteint \$1.3 million, ce qui traduit une amélioration sensible au regard des résultats de 1976. Bien que l'apport aux revenus de l'entreprise électronique récemment acquise se soit établi à \$16.7 millions, le rapport entre le bénéfice et les revenus a subi l'effet défavorable prévu, en raison de certains coûts associés avec cette acquisition et non susceptibles de se répéter.

Le bénéfice par action ordinaire a passé de 60¢ à 82¢ et, sur une base entièrement diluée, de 55¢ à 71¢ par action.

L'avoir des actionnaires a augmenté à partir de \$5.6 millions jusqu'à \$12.4 millions en 1977, grâce à l'amélioration du bénéfice et l'émission des actions privilégiées série A. Le fonds de roulement s'est accru sensiblement, passant de \$4.8 millions à \$7.6 millions.

Les frais de recherche et de mise au point se sont élevés à \$1,343,868 (\$265,534 en 1976) et, tout comme au cours des exercices précédents, on les a imputés au compte des revenus. Ces dépenses s'incrivent au net des subventions et apports gouvernementaux au montant d'environ \$1,021,540 (\$289,000 en 1976). L'augmentation considérable des frais de recherche et de mise au point est attribuable aux nouvelles exploitations électroniques, exploitations qui exigent l'affectation à la recherche et la mise au point de placements plus poussés que les autres domaines d'activité de la société.

L'amortissement des frais de mise au point reportés a atteint \$179,000, par rapport à \$524,000 en 1976, ce qui ne laisse que la somme de \$196,000 à amortir au cours des années futures. On n'a reporté aucuns frais de mise au point en 1977.

Nouveau financement

En décembre 1977, Spar a vendu, par l'entremise d'une souscription publique, 450,000 actions privilégiées convertibles rachetables, à dividende cumulatif de \$1.08, série A. Les fonds provenant de cette vente, déduction faite de la commission de souscription et des frais estimés de l'émission, se sont élevés à \$5,716,000 et on les a affectés au remboursement de la dette bancaire à terme de Spar ainsi qu'à l'augmentation de son fonds de roulement.

Revue de l'exploitation

Lorsque son exploitation s'est amorcée il y a dix ans, Spar employait un personnel de 300 personnes à une seule usine à Toronto. À la fin de 1977, la société fournissait de l'emploi à 1400 personnes, y compris une forte proportion d'ingénieurs et de techniciens, soit l'un des groupes les plus importants engagés dans la technologie avancée au sein du secteur privé canadien. L'exploitation de Spar se poursuit maintenant à six emplacements au Canada et un autre aux États-Unis.

Amortization of deferred development costs totalled \$179,000 compared to \$524,000 in 1976, leaving only \$196,000 to be amortized in future years. No development costs were deferred in 1977.

New Financing

In December, 1977, Spar sold, through a public underwriting, 450,000 \$1.08 Cumulative Redeemable Convertible Preferred Shares, Series A. Proceeds from the sale, after deducting the underwriting commission and the estimated expenses of the issue, amounted to \$5,716,000 and were applied to retire Spar's term bank loan and to augment its working capital.

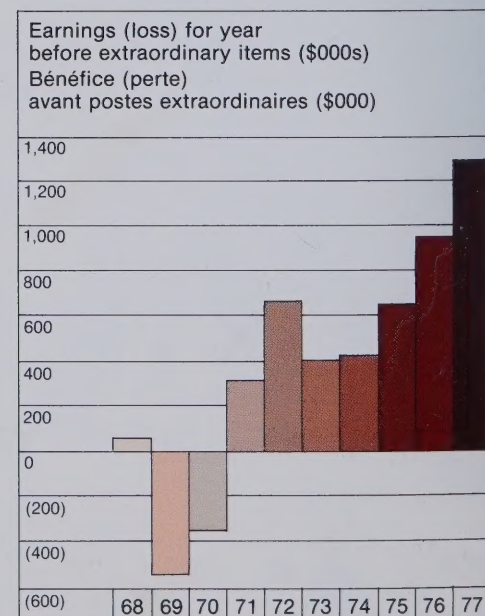
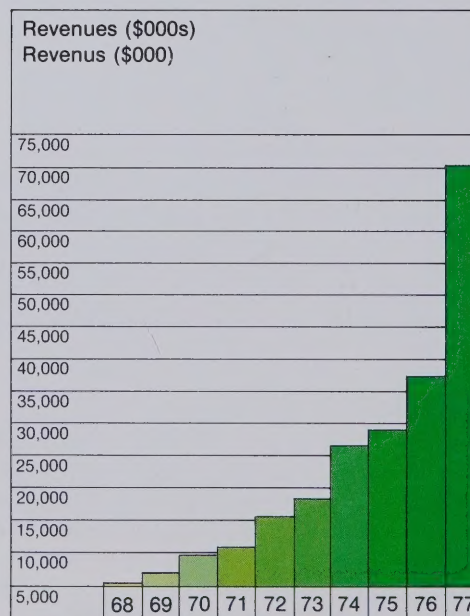
Operations

When operations began ten years ago, Spar had a staff of 300 people working from a single plant in Toronto. At the end of 1977, the company employed 1500 people including a high proportion of engineers and technicians, one of the largest high-technology groups in the private sector in Canada. Spar's operations are now carried out at six plants in Canada and one in the U.S.A.

Spar's gear and transmission operations, serving the helicopter and aircraft engine markets, continued to improve their productivity in 1977. This trend and an increase in revenues from export sales — due in part to a lower value of the Canadian dollar — enabled the Manufacturing Division to make a significant contribution to overall profits in 1977.

The company's R & O Division, engaged in the repair and overhaul of aircraft instruments and mechanical components, increased commercial sales to both domestic and export markets, in part offsetting the effect of a declining volume of work for the Canadian Armed Forces.

In the field of space technology, the *Hermes* (CTS) satellite, for which the company and its recently acquired subsidiary supplied most of the major sub-systems, continued to maintain a high level of performance.



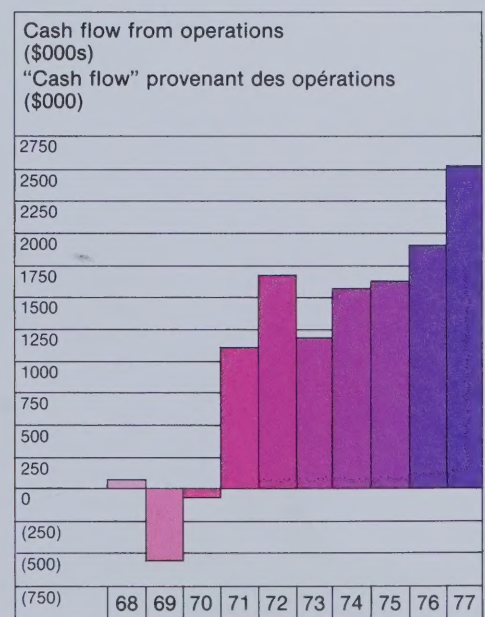
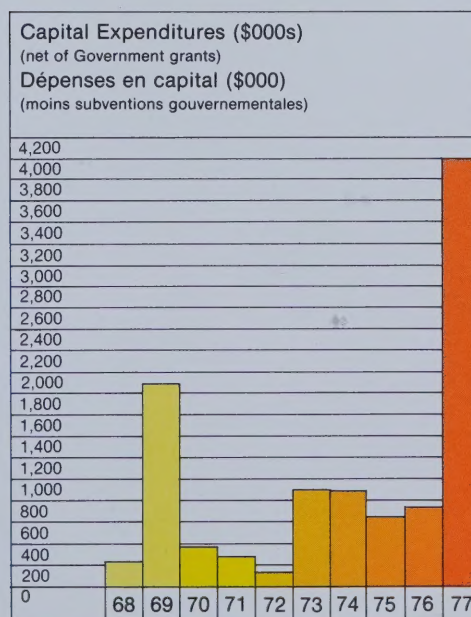
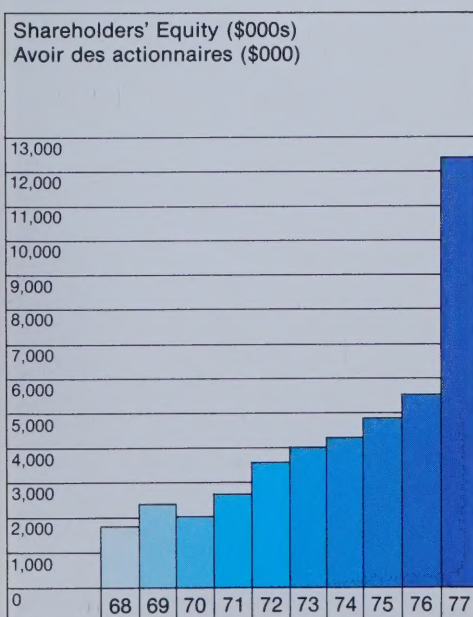
Au cours de 1977, la division des pièces d'engrenages et de transmissions, laquelle dessert les marchés de moteurs d'hélicoptères et d'avions, a continué à améliorer sa productivité. Cette tendance, alliée à la hausse de revenus provenant de ventes à l'exportation — attribuable en partie à la valeur déclinante du dollar canadien — a permis à la division de fabrication de faire un apport significatif au bénéfice global de 1977.

La division de R & E, engagée dans la réparation et l'entretien d'instruments d'avions et de composantes mécaniques, a pu accroître ses ventes commerciales vers les marchés canadiens et à l'étranger, ce qui a contrebalancé en partie les effets du volume à la baisse du travail effectué pour le compte des Forces armées du Canada.

Dans le domaine de la technologie aérospatiale, le satellite *Hermès* (CTS), pour lequel la société et sa nouvelle filiale ont fourni les infrasystèmes principaux, poursuit son excellente performance. Au début de 1978, le gouvernement canadien a décerné à Spar son troisième et dernier paiement en vertu du régime d'intéressement, ce qui témoigne de l'aptitude de la compagnie dans ce domaine des affaires.

Le plus important projet dans lequel Spar est engagée, c'est la mise au point du dispositif de télécommande destiné à la navette spatiale américaine (SRMS). Selon les prévisions, la livraison du premier système pourra se faire dès 1979. Afin de réaliser ce projet, la société a aménagé des installations de 3,200 mètres carrés au nord-ouest de Toronto, où des bureaux, des endroits consacrés au montage et aux épreuves, ainsi qu'un appareil de simulation unique et à la fine pointe du progrès, aident à assurer la conception et la mise à l'épreuve du système SRMS. Le simulateur sert également à former les astronautes et les scientifiques qui feront évoluer ce matériel complexe dans l'espace.

Les systèmes de communications destinés aux satellites constituent maintenant une partie importante des affaires de Spar, depuis la récente acquisition de la division connue comme Technologie Spar Limitée, secteur de la société consacré principalement à ce champ d'activité. Cette division a remporté un contrat



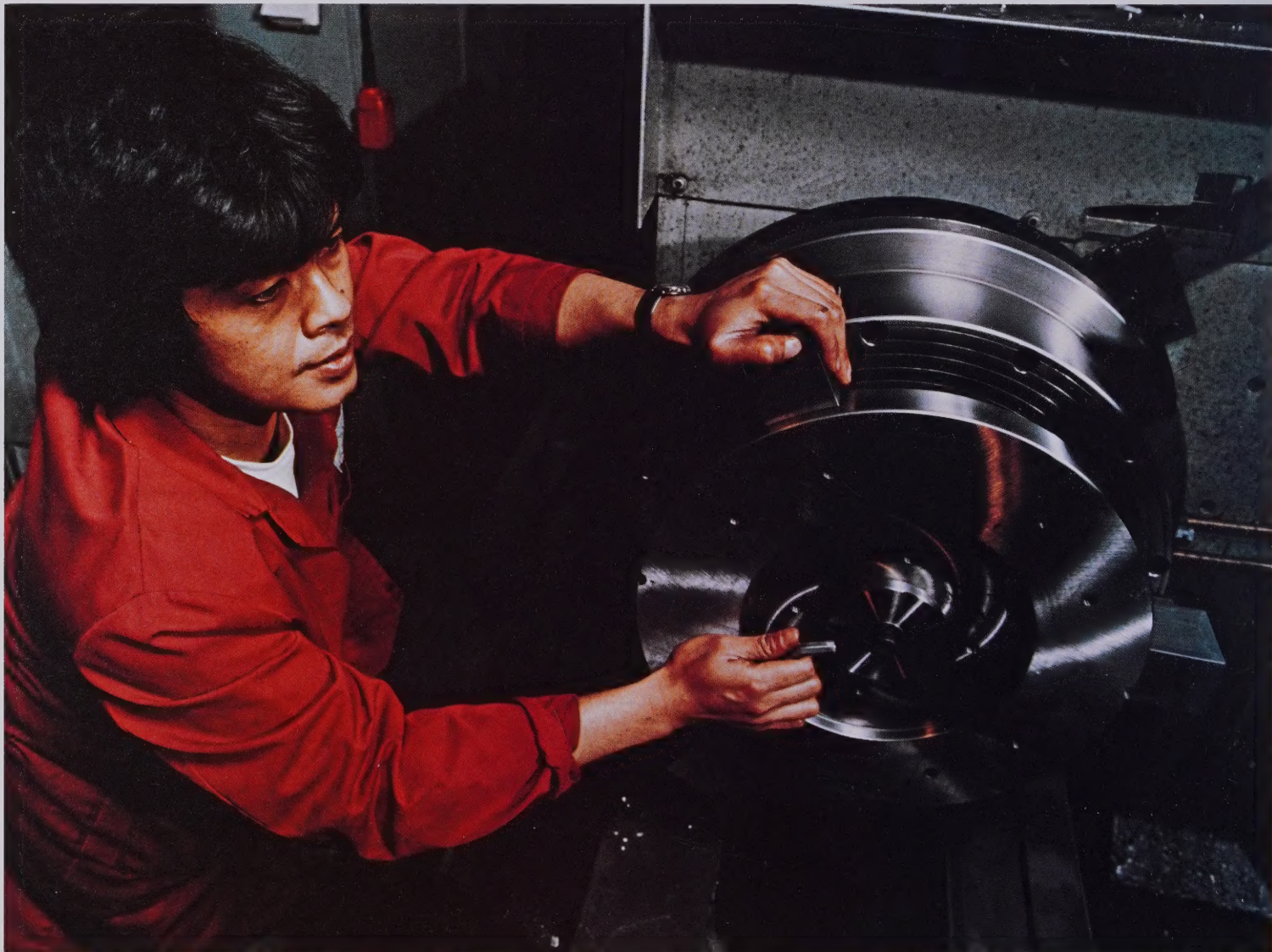
Helicopter gear and transmission work — in this case for the British Westland Lynx — at the Manufacturing Division's Toronto facility.

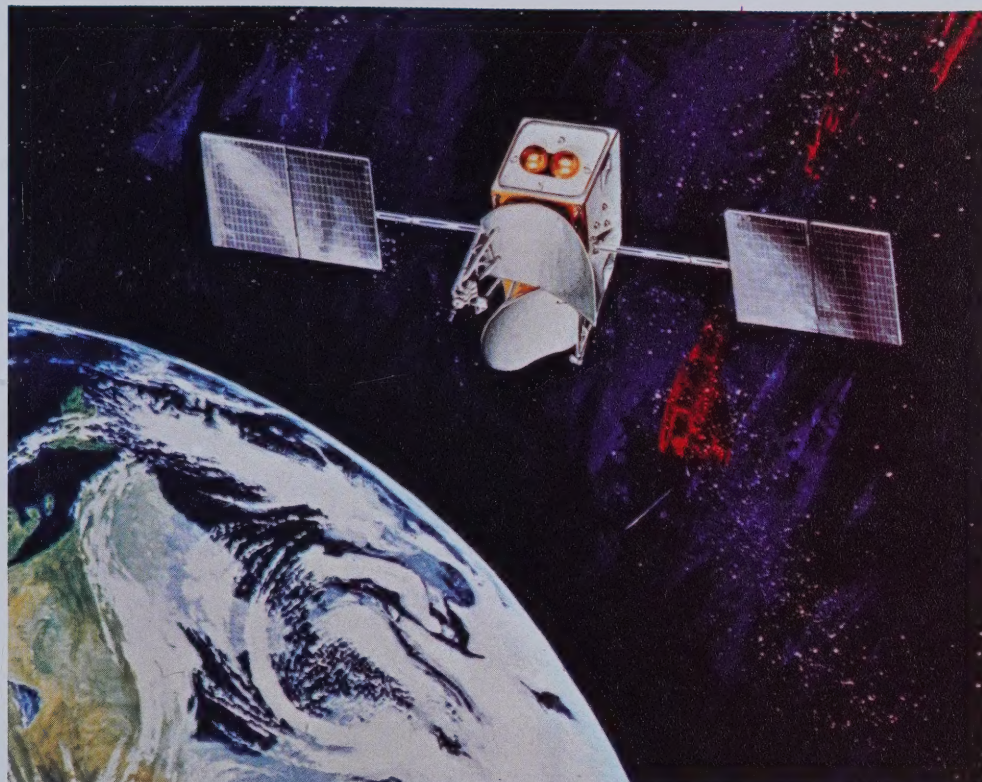
La mise au point d'engrenages et de transmissions d'hélicoptères — ici destinés au Lynx de British Westland — aux installations de la Division de fabrication à Toronto.

Early in 1978, Spar was awarded its third and final performance incentive payment from the Canadian Government, testimony to the company's capabilities in this business area.

Spar's largest single project is the development of the Shuttle Remote Manipulator System (SRMS) for the United States space shuttle program. It is expected that delivery of the first SRMS will be made in 1979. To carry out this project a 3,200 square metre plant, located in north-west Toronto, provides offices, special assembly and test areas and houses a unique and highly sophisticated simulation facility to assist in the design and testing of the SRMS. The simulator is also being used to train astronauts and scientists who will operate this complex equipment in space.

Communications systems for satellites have become a significant part of Spar's business as a result of the recent acquisition of what is now known as Spar Technology Ltd — the company's vehicle for carrying out this activity. It has been successful in winning a \$11 million competitive contract to design and





Telesat Canada's *Anik B* communications satellite — shown here as it will appear in orbit late in 1978 — will use antennas and transponders built by the Spar Technology Division.

Le satellite de communications *Anik B* de Télésat Canada — qu'on voit ici comme il apparaîtra en orbite en fin 1978 — utilisera des antennes et des transpondeurs construits par la division Technologie Spar.

concurrentiel, d'une valeur de \$11 millions, portant sur la conception et la réalisation de six systèmes de communications destinés aux satellites de dépistage et de transmission de données (TDRSS) que la TRW Systems est en voie de construire pour NASA/Western Union. Le travail se poursuit également sur le dessin et la fabrication d'un système compliqué de communications à double fréquence pour le satellite *Anik B* que la RCA Corporation construit à l'intention de Télésat Canada. En outre, ce groupe continue à fournir à la Division RMS un appui important en ce qui a trait à l'aspect électronique du dispositif de télécommande pour la navette spatiale.

Un autre secteur de Technologie Spar, engagé dans la conception et la construction de stations terriennes pour satellites et de systèmes à micro-ondes, a réussi à faire l'acquisition d'un volume important de nouvelles commandes au cours de l'année.

Au mois de septembre, Spar a livré au gouvernement canadien un modèle, au stade de la mise au point, d'un système de détection par rayons infrarouges: le Ministère de la Défense nationale en fait maintenant l'évaluation. L'on a enregistré d'excellents progrès dans le perfectionnement d'un système connexe, lequel doit être évalué tant par le Ministère canadien de la Défense nationale que par la Marine des États-Unis, dès le second semestre de 1978.

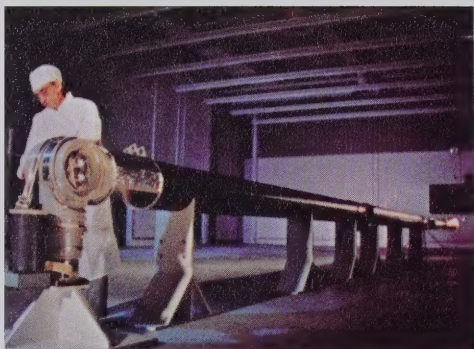
Dans le domaine des transports sur terre, Spar poursuit la mise au point du moteur linéaire à induction pour les véhicules de transport intra-urbain très avancés que Canadair réalise à l'heure actuelle à l'intention de l'Ontario Urban Transportation Development Corporation. Au cours de 1977, la société a commencé en outre à fournir les boîtes d'engrenages et les assemblages d'essieu Spar/Hurth à la Garrett Manufacturing Ltd, qui les utilise pour les nouveaux autorails légers canadiens de la Toronto Transit Commission.

build six communications systems for the new tracking and data relay systems satellite (TDRSS) now under construction by TRW Systems for NASA/Western Union. Work also continued on the design and manufacture of a complex dual frequency communications system for the *Anik B* satellite which RCA Corporation is building for Telesat Canada. In addition, the group continued to support Spar's Remote Manipulator System division with regard to the electronics content of the SRMS project.

Another group within Spar Technology, which is engaged in the design and manufacture of satellite earth stations and microwave systems, was able to acquire a significant volume of new work during the year.

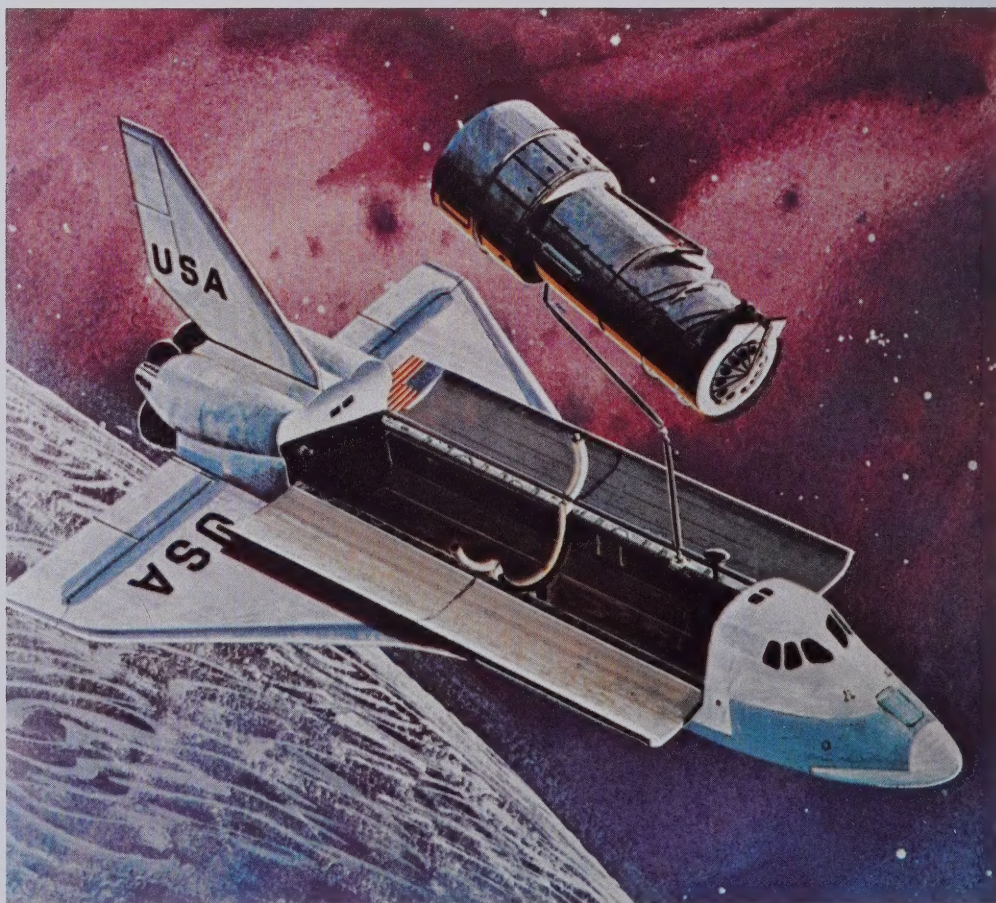
In September, the development model of a Spar infra-red detection system was delivered to the Canadian Government for evaluation by the Department of National Defence. Considerable progress has been made on a related system which will be evaluated by both the Canadian Department of National Defence and the U.S. Navy commencing in the second half of 1978.

In the field of ground transportation, the company continued its development work on the linear induction motor propulsion system for the advanced inter-urban transportation vehicles being developed by Canadair Ltd for the Ontario Urban Transportation Development Corporation. During 1977, the Company also began supplying Spar/Hurth gearboxes and axle couplings to Garrett Manufacturing Ltd for the Toronto Transit Commission's new Canadian Light Rail Vehicles.



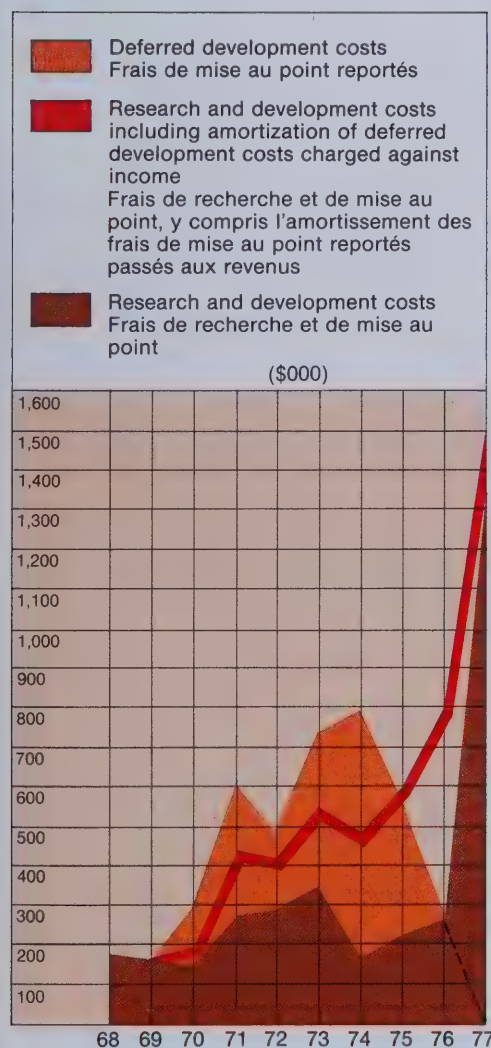
Right — artist's impression of NASA's Space Shuttle Orbiter showing Remote Manipulator System (RMS) in operation. Above — this mockup of the RMS arm at Spar's RMS Division gives an idea of its size.

À droite — conception d'artiste: la navette spatiale de NASA avec, en service, le dispositif de télécommande (RMS). En haut — cette maquette du "bras" du dispositif, à la division RMS de Spar, donne une idée de sa grandeur.



The Bombardier/MLW LRC train, shown here in Canadian National VIA Rail livery, benefits from servo-banking systems developed by Spar.

Le train LRC de Bombardier/MLW, que l'on voit ici portant les couleurs du Canadian National VIA, bénéficie d'un système de servovirage mis au point par Spar.



Exploitation aux États-Unis

Astro Research Corporation, filiale à part entière dont les installations se situent en Californie, assure la conception et la fabrication de structures légères, portatives et extensibles, destinées à des applications aérospatiales ou générales. Ses ventes cette année ont atteint \$1,119,000, par rapport à \$1,034,000 en 1976. Toutefois, après avoir connu la progression constante de sa rentabilité pendant neuf mois, Astro a enregistré, au dernier trimestre, une perte sensible découlant d'un contrat de mise au point à prix fixe, perte qui a réduit son bénéfice pour l'exercice tout entier à \$23,000, au regard to \$37,000 en 1976.

Perspectives

L'annonce récente de l'adjudication par Télésat Canada d'un contrat en vue de la série d'engins aérospatiaux *Anik C* à la Hughes Aircraft d'El Segundo, Californie, a posé les bases d'une expansion propice à votre société dans cette région. Spar s'attend à recevoir, de la part de Hughes, d'importants sous-traités se rapportant à ce programme et, en plus, la société sera bien placée pour rechercher un rôle encore plus significatif au moment où Télésat et le gouvernement canadien institueront de nouveaux programmes de satellites à l'avenir.

Dans le dessein de mieux desservir les marchés canadiens toujours croissants et de tirer avantage de toute occasion d'exportation, Spar entend procéder durant l'année 1978 à un certain nombre de modifications qui visent à rehausser sa productivité et sa position concurrentielle, y compris la consolidation des aménagements physiques de certains domaines d'activité.

Les commandes en main ou prévues dans l'immédiat assureront la croissance soutenue des ventes au cours de 1978 et tout indique que cette tendance se poursuivra en 1979. En 1977, les frais d'organisation et de démarrage aux filiales

U.S Operations

Astro Research Corporation, a California-based, wholly-owned subsidiary, which designs and manufactures light-weight portable extendible structures for space and general applications, had sales of \$1,119,000 compared to \$1,034,000 in 1976. However, after nine months of steadily increasing profitability, Astro suffered a substantial loss on a fixed-price development contract in the final quarter which reduced its profit for the year to \$23,000 compared to \$37,000 in 1976.

Outlook

The recently announced award by Telesat Canada of a contract for the *Anik C* series of spacecraft to Hughes Aircraft, El Segundo, California, has laid the foundations for favourable developments for your company in this market area. Spar expects to receive substantial subcontracts from Hughes relating to this program, and will be in a favourable position to seek a more significant role in future Telesat and Canadian Government satellite programs.

To serve this growing Canadian market and to take advantage of export opportunities, Spar will initiate during 1978 a number of changes aimed at enhancing productivity and its competitive position, including the physical consolidation of some activities.

Orders in hand and anticipated in the immediate future assure a steady growth in sales for 1978 and there are strong indications that this trend will continue into 1979. In 1977 earnings were burdened with the organizational and start-up costs of the acquisitions. The directors are optimistic that 1978 will show improved operating margins.

Your directors are of the opinion that, contrary to the overall economic climate for Canadian industry, the markets providing opportunities for the full deployment of Spar's human and technical resources are continually broadening. With the previously mentioned acquisitions, Spar's capabilities are now nearly balanced between electronic and mechanical operations. The increasing advantages to be gained from the use of electronic techniques in the fields of communications and transportation present your company with opportunities substantially greater than those available prior to the acquisitions. The range of skills and resources now contained within Spar will therefore enable it to compete for a greater range of future foreign and Canadian projects.

In closing we wish to acknowledge that Spar's progress and success in 1977 were achieved through the hard work and dedication of its many valued employees and the support of subcontractors and suppliers. To all of them we offer our sincere thanks.

On behalf of the board



L. D. Clarke
Chairman



R. D. Richmond
President

Toronto, May 11, 1978

Refurbishing a radar receiver for the Canadian Armed Forces at Spar's Kanata, Ontario, facility.

Remise à neuf d'un récepteur de radar pour les Forces armées canadiennes, aux installations de Spar à Kanata en Ontario.



acquises ont imposé un fardeau à la société. Les administrateurs sont donc optimistes que les résultats de 1978 accuseront des marges d'exploitation améliorées.

Vos administrateurs sont d'avis que contrairement aux prévisions économiques des industries canadiennes en général, les marchés qui offrent les possibilités d'une utilisation complète des ressources humaines et techniques de Spar ne cesseront de s'accroître. Compte tenu des acquisitions dont nous venons de faire mention, les capacités d'exploitation de la société se trouvent maintenant à peu près équilibrées entre le secteur mécanique et le secteur électronique. Les avantages croissants que l'on peut tirer de techniques électroniques appliquées au domaine des communications et des transports présentent à votre société des possibilités beaucoup plus nombreuses qu'elle n'en avait avant l'adjonction de ces nouvelles filiales. L'éventail varié d'aptitudes et de ressources dont dispose Spar lui permettra de concourir en vue d'une plus grande gamme de projets tant au Canada qu'à l'étranger.

En conclusion, nous désirons reconnaître que le progrès et le succès qu'a connus Spar en 1977 sont attribuables au travail acharné et au dévouement de ses nombreux et estimés employés tout autant qu'à l'appui de ses sous-traitants et ses fournisseurs. À tous, nous offrons nos sincères remerciements.

Au nom du Conseil

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "L. Clarke".

L. D. Clarke,
Président du conseil

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "R. D. Richmond".

R. D. Richmond,
Président

Toronto, le 11 mai 1978.

Consolidated Balance Sheet

December 31, 1977

Assets	1977	1976	Actif
Current:			Actif à court terme:
Cash and short term deposits		\$ 242,570	Encaisse et dépôts à court terme
Accounts receivable	\$13,436,429	8,153,022	Comptes à recevoir
Inventories, less advance payments (note 2)	5,754,904	2,490,390	Stocks, moins montants reçus d'avance (note 2)
Prepaid expenses	134,208	48,517	Frais payés d'avance
Advance rental payments (note 10)	516,499		Loyers payés d'avance (note 10)
Total current assets	19,842,040	10,934,499	Total de l'actif à court terme
Machinery, tooling and equipment — at cost (note 3)	9,731,421	5,755,974	Machinerie, outillage et équipement — au coût (note 3)
Less accumulated depreciation and amortization	3,573,109	2,553,773	Moins amortissement accumulé
Net machinery, tooling and equipment	6,158,312	3,202,201	Machinerie, outillage et équipement — net
Deferred development costs less accumulated amortization	196,006	375,364	Frais de mise au point reportés moins amortissement accumulé
	<u>\$26,196,358</u>	<u>\$14,512,064</u>	

(See accompanying notes to consolidated financial statements)

Auditors' Report

To the Shareholders of
Spar Aerospace Products Ltd.,

We have examined the consolidated balance sheet of Spar Aerospace Products Ltd. as at December 31, 1977 and the consolidated statements of income and retained earnings and changes in financial position for the year then ended. Our examination was made in accordance with generally accepted auditing

standards, and accordingly included such tests and other procedures as we considered necessary in the circumstances.

In our opinion, these consolidated financial statements present fairly the financial position of the company as at December 31, 1977 and the results of its operations and the changes in its financial position for the year then ended in accordance with generally accepted accounting principles applied on a basis consistent with that of the preceding year.

On behalf of the Board:
Au nom du Conseil:


Director
Administrateur


Director
Administrateur


Chartered Accountants

Toronto, Canada,
March 6, 1978

Bilan consolidé

31 décembre 1977

Spar Aerospace Products Ltd

(Continued under the Canada Business
Corporations Act)

(Corporation dont l'existence se continue sous
l'autorité de la Loi sur les corporations
commerciales canadiennes)

Liabilities

	1977	1976
Current:		
Bank indebtedness (note 5)	\$ 262,813	
Accounts payable and accrued charges	8,943,228	\$ 3,417,283
Income and other taxes payable (note 4)	75,602	1,352,347
Current deferred income taxes (note 4)	296,820	5,000
Current portion of long term debt (note 5)	815,210	626,993
Customer advance payments (note 2)	1,827,640	773,848
Total current liabilities	12,221,313	6,175,471
Long term debt (note 5)	457,472	1,653,054
Deferred income taxes (note 4)	1,076,555	1,067,050

Shareholders' Equity

Share capital (note 6)	9,536,319	3,439,319
Retained earnings	2,904,699	2,177,170
Total shareholders' equity	12,441,018	5,616,489
	\$26,196,358	\$14,512,064

Passif

Passif à court terme:	
Dettes bancaires (note 5)	
Comptes à payer et frais courus	
Impôts sur le revenu et diverses taxes à payer (note 4)	
Impôts sur le revenu reportés à court terme (note 4)	
Partie à court terme de la dette à long terme (note 5)	
Montants reçus d'avance de clients (note 2)	
Total du passif à court terme	
Dette à long terme (note 5)	
Impôts sur le revenu reportés (note 4)	

Avoir des actionnaires

Capital-actions (note 6)	
Bénéfices non répartis	
Total de l'avoir des actionnaires	

(Voir les notes afférentes aux états financiers consolidés)

Rapport des vérificateurs

Aux actionnaires de
Spar Aerospace Products Ltd.,

Nous avons vérifié le bilan consolidé de Spar Aerospace Products Ltd. au 31 décembre 1977 ainsi que l'état consolidé des bénéfices et des bénéfices non répartis et l'état consolidé de l'évolution de la situation financière pour l'exercice terminé à cette date. Notre vérification a été effectuée conformément aux normes de vérification généralement recon-

nues, et a comporté par conséquent les sondages et autres procédés que nous avons jugés nécessaires dans les circonstances.

À notre avis, ces états financiers consolidés présentent fidèlement la situation financière de la compagnie au 31 décembre 1977 ainsi que les résultats de son exploitation et l'évolution de sa situation financière pour l'exercice terminé à cette date selon les principes comptables généralement reconnus, appliqués de la même manière qu'au cours de l'exercice précédent.

Toronto, Canada,
le 6 mars 1978.

Clarkson, Gordon & Co
Comptables agréés

Consolidated Statement of Income and Retained Earnings

For the year ended December 31, 1977

État consolidé des bénéfices et des bénéfices non répartis

pour l'exercice terminé
le 31 décembre 1977

	1977	1976	
Revenues	\$70,089,380	\$37,346,558	Revenus
Cost of sales including all expenses except items shown below	58,861,097	31,203,618	Coût des ventes, y compris toutes les dépenses sauf les postes mentionnés ci-dessous
Administrative and selling expenses	6,030,344	3,057,272	Frais d'administration et de vente
Research and development costs	1,343,868	265,534	Frais de recherche et de mise au point
Deferred development amortization (including amounts written off in in 1976 of \$199,900)	179,358	524,258	Amortissement des frais de mise au point reportés (y compris des sommes radiées en 1976 au montant de \$199,900)
Depreciation and amortization	1,043,259	576,353	Amortissement
Interest expense (net of interest credits) (note 5)	457,262	63,207	Frais d'intérêt (déduction faite des intérêts crédités) (note 5)
	67,915,188	35,690,242	
Income before income taxes	2,174,192	1,656,316	Bénéfice avant impôts sur le revenu
Income taxes (note 4)	863,054	700,000	Impôts sur le revenu (note 4)
Net income for the year	1,311,138	956,316	Bénéfice net de l'exercice
Retained earnings, beginning of year	2,177,170	1,429,089	Bénéfices non répartis au début de l'exercice
	3,488,308	2,385,405	
Dividends on common shares	224,553	208,235	Dividendes sur actions ordinaires
Preferred share issue and commission expenses (net of applicable income tax recoveries of \$64,636)	359,056		Dépenses d'émission d'actions privilé- giées et commission (déduction faite des recouvrements d'impôts sur le revenu de \$64,636)
Retained earnings, end of year	\$ 2,904,699	\$ 2,177,170	Bénéfices non répartis à la fin de l'exercice
Earnings per common share:			Bénéfice par action ordinaire:
Basic	\$.82	\$.60	De base
Fully diluted	\$.71	\$.55	Dilué

Basic earnings per share are based on 1,603,511 shares being the weighted average number of common shares outstanding during the year (1976 — 1,601,201).

Fully diluted earnings per share in 1977 are based on 1,873,804 shares assuming conversion of all issued deferred shares and the exercise of all options outstanding, and recognition of imputed earnings after tax at the rate of 4.7% in 1977 (\$22,000) on cash that would be received therefrom (note 6).

Since the preferred shares are shown as issued as of December 31, 1977, they do not affect basic or fully diluted earnings per common share in 1977.

(See accompanying notes to consolidated financial statements)

Le bénéfice de base par action est calculé d'après 1,603,511 actions qui représentent la moyenne pondérée du nombre d'actions ordinaires en circulation au cours de l'exercice (1976 — 1,601,201).

Le bénéfice dilué par action en 1977 est calculé d'après 1,873,804 actions en supposant l'exercice de tous les privilèges de conversion attachés aux actions différées émises et la levée de toutes les options d'achat en cours ainsi que l'imputation de bénéfices après impôt au taux de 4.7% en 1977 (\$22,000) sur les encaissements qui auraient pu en découler (note 6).

Comme les actions privilégiées sont présentées comme si elles avaient été émises le 31 décembre 1977, elles n'ont pas influé sur le bénéfice par action ordinaire de base ou dilué en 1977.

(Voir les notes afférentes aux états financiers consolidés)

Consolidated Statement of Changes in Financial Position

For the year ended December 31, 1977

État consolidé de l'évolution de la situation financière

pour l'exercice terminé le 31 décembre 1977

	1977	1976	
Working capital was provided by:			Provenance du fonds de roulement:
Operations —			Exploitation —
Net income for the year	\$ 1,311,138	\$ 956,316	Bénéfice net de l'exercice
Add (deduct) income charges (credits) not affecting working capital:			Plus (moins) imputations sur le bénéfice (crédits) n'affectant pas le fonds de roulement:
Depreciation	1,043,259	576,353	Amortissement
Deferred development amortization	179,358	524,258	Amortissement des frais de mise au point reportés
Deferred income taxes (note 4)	9,505	(148,000)	Impôts sur le revenu reportés (note 4)
Gain on disposal of machinery and equipment	(3,071)	(1,621)	Profit à la vente de machinerie et d'équipement
	2,540,189	1,907,306	
Issue of capital stock (note 6)			Émission de capital-actions (note 6)
— common and deferred	22,000	8,000	— ordinaires et différées
— preferred	6,075,000		— privilégiées
Bank loans	4,250,000		Emprunts bancaires
Long term debt assumed under Government of Canada Industrial Assistance Programs (note 3)	50,034	207,983	Dette à long terme contractée en vertu du programme d'aide aux industries du Gouvernement du Canada (note 3)
Proceeds on disposal of machinery and equipment	3,850	7,600	Produit de la vente de machinerie et d'équipement
Decrease in non-current advance rental payments	516,499		Diminution des loyers payés d'avance à long terme
	13,457,572	2,130,889	
Working capital was used for:			Utilisation du fonds de roulement:
Acquisition of machinery and equipment of the Aerospace & Government Systems and Communications Systems subdivisions of RCA Limited (note 10)	2,420,152		Acquisition de machinerie et d'équipement des subdivisions de systèmes aérospatiaux et gouvernementaux et de systèmes de communication de RCA Limitée (note 10)
Deduct portion financed by assumption of long term debt (non-interest bearing)	657,094		Moins la partie financée par la prise à charge d'une dette à long terme (ne portant pas intérêt)
	1,763,058		
Non-current advance rental payments	516,499		Partie à long terme des loyers payés d'avance
Purchase of other machinery and equipment, net of government grants (note 3)	1,579,997	751,101	Achat de machinerie et d'équipement, déduction faite des subventions gouvernementales (note 3)
Long term debt repayments and provision for current instalments (notes 6 and 10)	6,152,710	620,832	Remboursement sur la dette à long terme et provision pour les versements à court terme (notes 6 et 10)
Deferred development costs		39,292	Frais de mise au point reportés
Preferred share issue and commission expenses, net of income taxes	359,056		Dépenses d'émission d'actions privilégiées et commission, déduction faite des impôts sur le revenu
Dividends on common shares	224,553	208,235	Dividendes sur les actions ordinaires
	10,595,873	1,619,460	
Increase in working capital	2,861,699	511,429	Augmentation du fonds de roulement
Working capital, beginning of year	4,759,028	4,247,599	Fonds de roulement au début de l'exercice
Working capital, end of year	\$ 7,620,727	\$ 4,759,028	Fonds de roulement à la fin de l'exercice
Changes in working capital components:			Évolution des éléments du fonds de roulement:
Increase (decrease) in current assets —			Augmentation (diminution) des éléments de l'actif à court terme —
Cash and short term deposits	\$ (242,570)	\$ 242,570	Encaisse et dépôts à court terme
Accounts receivable	5,283,407	2,321,563	Comptes à recevoir
Inventories and prepaid expenses	3,350,205	(753,673)	Stocks et frais payés d'avance
Advance rental payments	516,499		Loyers payés d'avance
	8,907,541	1,810,460	
Increase (decrease) in current liabilities —			Augmentation (diminution) des éléments du passif à court terme
Bank indebtedness	262,813	(1,038,685)	Dettes bancaires
Taxes (including current deferred income taxes)	(984,925)	718,339	Impôts et taxes (y compris les impôts sur le revenu reportés à court terme)
Customer advance payments	1,053,792	773,848	Montants reçus d'avance de clients
Accounts payable and other current liabilities	5,714,162	845,529	Comptes à payer et autres éléments du passif à court terme
	6,045,842	1,299,031	
Increase in working capital	\$ 2,861,699	\$ 511,429	Augmentation du fonds de roulement

(See accompanying notes to consolidated financial statements)

(Voir les notes afférentes aux états financiers consolidés)

Notes to Consolidated Financial Statements

December 31, 1977

1. Accounting policies

Consolidation

The accompanying financial statements consolidate the accounts of the company and all subsidiaries including in 1977 Spar Technology Limited which acquired the assets and operations of the Aerospace & Government Systems and Communications Systems subdivisions of RCA Limited (note 10).

Inventories

Inventories of raw materials and finished goods are valued at the lower of cost, applied on a moving average basis, and market value determined on the basis of replacement cost or net realizable value, whichever is lower. Work in process represents contracts valued at estimated sales value calculated on the percentage completion basis where the work has advanced sufficiently to warrant such valuation, and contracts in the initial stages which are valued at cost. Under the percentage of completion method, revenue is accrued as the work is performed and provision is made for any anticipated losses where the estimate of total costs on a contract indicates a loss.

Research and development costs

The company follows the practice of expensing all research and development expenditures as incurred with the exception of:

- (a) costs related to special purpose test facilities and equipment for development purposes which are capitalized and included as machinery, tooling and equipment, and
- (b) certain development costs related to the initial manufacture of new products which are deferred and amortized over a period of five years commencing in the year in which the cost is incurred. Should the company determine that no future benefit will accrue on a program, the deferred costs of such program will be totally written off at that time. Development costs are claimed for income tax purposes as incurred.

Machinery, tooling and equipment

The cost of machinery, tooling and equipment comprises the cost to the company after deduction for investment tax credits and government grants. The company records depreciation and amortization on a straight line basis at the following rates:

- 10% for machinery and fixtures
- 20% for special purpose test facilities
- 33 $\frac{1}{3}$ % for tooling and automotive equipment

Income taxes

The company and its subsidiaries provide for income taxes on the basis of the revenues and expenses reflected in the statements of income, rather than the related amounts included in the tax returns.

Classes of business

The company carries on an integrated business and accordingly is exempt from the reporting requirements for diversified corporations under the Canada Business Corporations Act and Regulations thereunder.

2. Inventories

Inventories are classified as follows:

	1977	1976
Work in process less advance payments in 1977 of \$18,980,583 (1976 — \$1,135,664)	\$4,338,568	\$1,815,957
Raw materials, parts and supplies	798,660	661,918
Finished goods	617,676	12,515
	<u>\$5,754,904</u>	<u>\$2,490,390</u>

Advance payments from customers in excess of work in process are included in current liabilities.

1. Conventions comptables

Consolidation

Les états financiers consolidés ci-joints comprennent les comptes de la compagnie et de toutes ses filiales, y compris en 1977 Technologie Spar Limitée qui a acquis l'actif et l'exploitation des subdivisions des systèmes aérospatiaux et gouvernementaux et des systèmes de communication de RCA Limitée (note 10).

Stocks

Les stocks de matières premières et de produits finis sont évalués au moindre du coût, selon une méthode de la moyenne mobile, et de la valeur marchande laquelle est déterminée au moindre du coût de remplacement et de la valeur de réalisation nette. Les produits en cours représentent des contrats et sont évalués à la valeur de revente estimative, calculée d'après la méthode de comptabilisation proportionnelle du revenu, lorsque le travail est suffisamment avancé pour justifier une telle évaluation; les contrats qui n'en sont qu'aux premiers stades d'exécution sont évalués au coût. D'après la méthode de comptabilisation proportionnelle du revenu, les revenus sont comptabilisés à mesure que le travail progresse et une provision est créée pour toute perte prévue dans les cas où l'évaluation du total des coûts reliés à un contrat indique qu'il y aura perte.

Frais de recherche et de mise au point

La compagnie porte aux dépenses tous les frais de recherche et de mise au point au moment où ils sont engagés, sauf dans les cas suivants:

- les frais relatifs aux essais spéciaux effectués pour la mise au point des installations et des équipements sont capitalisés et comptabilisés au poste machinerie, outillage et équipement, et
- certains frais de mise au point engagés au début de la fabrication de nouveaux produits sont reportés et amortis sur une période de cinq ans commençant dans l'année où ces frais sont engagés. Si la compagnie conclut qu'un programme donné ne rapportera pas de bénéfices, la totalité des frais reportés relatifs à ce programme est alors radiée. Aux fins du calcul des impôts sur le revenu, les frais de mise au point sont réclamés au moment où ils sont engagés.

Machinerie, outillage et équipement

Le coût de la machinerie, de l'outillage et de l'équipement est établi après déduction des dégrèvements d'impôt pour investissements et des subventions gouvernementales. La compagnie utilise la méthode linéaire pour comptabiliser l'amortissement; les taux sont de:

- 10% pour la machinerie et le matériel
- 20% pour les installations relatives aux essais effectués à des fins spéciales
- 33⅓% pour l'outillage et le matériel roulant

Impôts sur le revenu

La compagnie et ses filiales pourvoient aux impôts sur le revenu à partir des revenus et dépenses présentés à l'état des bénéfices, plutôt qu'à partir des montants figurant dans les déclarations d'impôt.

Secteurs d'activité

La compagnie exploitant une entreprise intégrée, elle n'est pas tenue de présenter des rapports par secteur d'activité en vertu de la Loi sur les corporations commerciales canadiennes et des règlements y afférents.

2. Stocks

Les stocks se répartissent comme suit:

	1977	1976
Produits en cours, moins montants reçus d'avance en 1977 de \$18,980,583 (1976 — \$1,135,664)	\$4,338,568	\$1,815,957
Matières premières, pièces et fournitures	798,660	661,918
Produits finis	617,676	12,515
	<u>\$5,754,904</u>	<u>\$2,490,390</u>

Les montants reçus d'avance de clients, supérieurs aux produits en cours, sont compris dans le passif à court terme.

3. Machinery and equipment

The company has acquired certain machinery and equipment under a Government of Canada Industrial Assistance Program whereby half of the purchase price was received as a grant (\$50,034 in 1977) and applied to reduce the cost of the related asset; the balance was received as an interest-free long term loan (note 5).

4. Income taxes

As a result of timing differences in the reporting of certain revenues and expense items for income tax purposes, income taxes may be deferred. Current deferred income taxes result primarily from differences in the valuation of inventories while the balance of deferred income taxes arises primarily from claiming for tax purposes depreciation and amortization in excess of that charged in the accounts.

Current income taxes have been reduced by approximately \$36,000 as a result of the 3% inventory income tax allowance.

5. Long term debt

	Total liability	Portion due in 1978 shown in current liabilities	Long term
Non-interest bearing loans from the Government of Canada for the purchase of machinery and equipment repayable in annual instalments to 1982, at which time the company acquires full title to the assets	\$ 772,682	\$ 315,210	\$ 457,472
Non-interest bearing debt owing to RCA Limited payable into escrow in quarterly instalments of \$125,000 and subject to reduction in accordance with the agreement covering the company's purchase of the Aerospace & Government Systems and Communications Systems sub-divisions of RCA Limited (note 10)	500,000	500,000	
	<u>\$1,272,682</u>	<u>\$ 815,210</u>	<u>\$ 457,472</u>
Long term debt is repayable annually as follows:			
1978	\$ 815,210		
1979	228,073		
1980	121,174		
1981	98,555		
1982	9,670		
	<u>\$1,272,682</u>		

Interest expense on term bank loans, which were repaid with funds received from the preferred share issue (note 6), was \$348,552 in 1977 and \$190,655 in 1976.

The company has a line of credit with its bankers for day-to-day purposes against which accounts receivable and inventories have been pledged as collateral.

6. Share capital

The following table details the capitalization of the company as at December 31, 1977:

	Shares authorized	Shares issued	Amount paid in
Common shares, without par value	(unlimited)	1,604,804	\$3,449,819
Preferred shares, without par value, issuable in series (authorized 10,000,000 shares)			
\$1.08 Cumulative Redeemable Convertible Preferred shares, Series A	450,000	450,000	6,075,000
Deferred shares, without par value	250,000	250,000	11,500
			<u>\$9,536,319</u>

Preferred shares

The preferred shares may be issued in one or more series with such designation, preferences, rights, privileges, restrictions and conditions attached thereto as may be determined by the directors.

3. Machinerie et équipement

La compagnie a fait l'acquisition de machinerie et d'équipement en vertu d'un programme d'aide aux industries du Gouvernement du Canada selon lequel la moitié du prix d'achat est couverte par une subvention (\$50,034 en 1977) qui vient réduire le coût de l'élément d'actif s'y rapportant. La compagnie bénéficie d'un prêt à long terme sans intérêt pour le solde du prix d'achat (note 5).

4. Impôts sur le revenu

En raison des écarts de temps dans la comptabilisation de certains postes de revenus et de dépenses, à des fins d'impôt sur le revenu, les impôts sur le revenu peuvent être reportés. Les impôts sur le revenu reportés à court terme proviennent surtout des écarts dans l'évaluation des stocks tandis que le solde des impôts sur le revenu reportés provient principalement des amortissements réclamés à des fins d'impôt en excédent de ceux imputés dans les comptes. Les impôts sur le revenu exigibles à court terme ont été réduits d'environ \$36,000 à la suite de l'allocation de 3% au titre des stocks.

5. Dette à long terme

	Dette totale	Partie à payer en 1978 présentée comme passif à court terme	Partie à long terme
Emprunts sans intérêt du Gouvernement du Canada pour l'achat de machinerie et d'équipement, payables par versements annuels jusqu'en 1982; à ce moment, la compagnie acquerra les titres de propriété de ces éléments d'actif	\$ 772,682	\$ 315,210	\$ 457,472
Dette sans intérêt due à RCA Limitée, payable en main tierce par versements trimestriels de \$125,000 et sujette à une réduction conformément à l'entente couvrant l'achat de la compagnie des subdivisions de systèmes aérospatiaux et gouvernementaux et de systèmes de communication de RCA Limitée (note 10)	500,000	500,000	
	<u>\$1,272,682</u>	<u>\$ 815,210</u>	<u>\$ 457,472</u>

Les paiements annuels à effectuer sur la dette à long terme sont les suivants:

1978	\$ 815,210
1979	228,073
1980	121,174
1981	98,555
1982	9,670
	<u>\$1,272,682</u>

Les frais d'intérêt sur les emprunts bancaires à terme qui ont été remboursés avec les fonds reçus de l'émission d'actions privilégiées (note 6), ont été de \$348,552 en 1977 et de \$190,655 en 1976.

La compagnie a une marge de crédit avec ses banquiers à des fins quotidiennes contre laquelle les comptes à recevoir et les stocks ont été nantis.

6. Capital-actions

La composition du capital de la compagnie au 31 décembre 1977 était comme suit:

	Actions autorisées	Actions émises	Montant versé
Actions ordinaires, sans valeur nominale (sans limite)		1,604,804	\$3,449,819
Actions privilégiées, sans valeur nominale, pouvant être émises en séries (10,000,000 d'actions autorisées)			
Actions privilégiées convertibles rachetables, à dividende cumulatif de \$1.08, série A	450,000	450,000	6,075,000
Actions différées, sans valeur nominale	250,000	250,000	11,500
			<u>\$9,536,319</u>

Actions privilégiées

Les actions privilégiées peuvent être émises en une ou plusieurs séries, par résolution des administrateurs, lesquels peuvent déterminer le nom de l'émission, les privilèges, droits, restrictions, conditions et limitations qui seront rattachés à ces actions.

Pursuant to an underwriting agreement dated December 13, 1977, the company issued, on January 5, 1978, 450,000 \$1.08 Cumulative Redeemable Convertible Preferred Shares, Series A without par value for a cash consideration of \$6,075,000. Expenses in connection with this issue, net of applicable income tax recoveries, of \$359,056 have been charged to retained earnings. In the December 31, 1977 financial statements, these shares have been shown as issued capital and the net proceeds have been applied to eliminate a term bank loan in the amount of \$3,800,000 (\$500,000 of which would have been classified as a current liability in accordance with scheduled term loan repayments) with the balance being applied to reduce current bank indebtedness.

The holders of the Series A Convertible Preferred Shares are entitled to fixed cumulative preferential cash dividends, as and when declared by the directors of the company, at the rate of \$1.08 per share per annum payable quarterly on the 1st day of January, April, July and October commencing April 1, 1978.

Each Series A Convertible Preferred Share is convertible, prior to January 1, 1988, into common shares on the basis of two common shares for each Series A Convertible Preferred Share converted, if converted prior to January 1, 1984, and, if converted thereafter and prior to January 1, 1988, on the basis of 1.8 common shares for each Series A Convertible Preferred Share converted, being equivalent to conversion prices of \$6.75 and \$7.50 per common share, respectively.

The Series A Convertible Preferred Shares are not redeemable prior to January 1, 1981 but will be redeemable thereafter by the company at a price of \$14.50 per share prior to January 1, 1988, \$14.00 per share on or after such date and prior to January 1, 1993 and \$13.50 per share on or after January 1, 1993; provided that Series A Convertible Preferred Shares may not be redeemed on or after January 1, 1981 and prior to January 1, 1988 unless the market price of the common shares is at least 150% of the then equivalent conversion price.

In each calendar year commencing on January 1, 1984, the company will use all reasonable efforts to purchase 4% of the number of the Series A Convertible Preferred Shares outstanding on December 31, 1983, to the extent such shares are available at a purchase price not exceeding the prevailing redemption price. However, the company may be precluded from purchasing less than all the Series A Convertible Preferred Shares outstanding in the event a quarterly preferred share dividend is not paid.

Deferred shares

In accordance with a resolution approved by shareholders in June, 1976, 100,000 deferred shares were issued in 1977 for cash of \$10,000. The deferred shares, which carry three votes per share, are convertible into common shares at any time on the basis of one deferred share plus cash of \$1.50 for one common share. Deferred shares are eligible for dividends in the year following a fiscal year in which the consolidated net income of the company exceeds \$400,000. If declared, the per share amount of the dividends on the deferred shares would be restricted to the per share amount of the dividends paid on the common shares during the preceding fiscal year of the company.

Shares required for future use

A total of 1,169,000 common shares may be required for future issue of which 250,000 may be required for the conversion of the issued deferred shares, 19,000 may be required for the exercise of the outstanding stock options and 900,000 for the conversion of the Series A Convertible Preferred Shares.

Stock option plan

Under an incentive stock option plan, employees of the company hold options to purchase common shares of the company. These options may be exercised at various periods through to 1981. In 1977 options on 3,000 shares were exercised for cash of \$12,000 and options on 2,000 shares expired. No options were granted during the year. At December 31, 1977, 19,000 common shares were under option at prices ranging from \$3.75 to \$4.72 per share.

Conformément à une convention de souscription à forfait en date du 13 décembre 1977, la compagnie a émis le 5 janvier 1978, 450,000 actions privilégiées convertibles rachetables, à dividende cumulatif de \$1.08, série A, sans valeur nominale, pour une contrepartie en espèces de \$6,075,000. Les dépenses afférentes à cette émission, déduction faite des recouvrements d'impôts sur le revenu s'y rapportant de \$359,056, ont été imputées sur les bénéfices non répartis. Dans les états financiers du 31 décembre 1977, ces actions ont été montrées comme capital émis et le produit net a été appliqué à l'élimination d'un emprunt bancaire à terme au montant de \$3,800,000 (dont \$500,000 auraient été classés comme passif à court terme conformément aux remboursements prévus de l'emprunt à terme), le solde étant appliqué à la réduction de la dette bancaire à court terme.

Les détenteurs d'actions privilégiées convertibles, série A, ont droit à des dividendes privilégiés en espèces, cumulatifs et fixes, lorsqu'ils sont déclarés par les administrateurs de la compagnie, au taux annuel de \$1.08 par action, payables trimestriellement le 1er jour de janvier, d'avril de juillet et d'octobre à partir du 1er avril 1978.

Chaque action privilégiée convertible, série A, est convertible, avant le 1er janvier 1988, en actions ordinaires à raison de deux actions ordinaires pour chaque action privilégiée convertible, série A, convertie, si elle est convertie avant le 1er janvier 1984, et, si elle est convertie par la suite mais avant le 1er janvier 1988, à raison de 1.8 action ordinaire pour chaque action privilégiée convertible, série A, convertie, soit l'équivalent du prix de conversion de \$6.75 et de \$7.50 par action ordinaire, respectivement.

Les actions privilégiées convertibles, série A, ne sont pas rachetables avant le 1er janvier 1981, mais elles seront rachetables par la suite par la compagnie au prix de \$14.50 par action avant le 1er janvier 1988, au prix de \$14.00 par action à cette date ou après et avant le 1er janvier 1993 et au prix de \$13.50 par action le 1er janvier 1993 ou après; toutefois, les actions privilégiées convertibles, série A, ne peuvent être rachetées le 1er janvier 1981 ou après et avant le 1er janvier 1988 à moins que le prix du marché des actions ordinaires ne soit égal à au moins 150% du prix de conversion correspondant à ce moment.

Au cours de chaque année civile commençant le 1er janvier 1984, la compagnie devra faire tout les efforts raisonnables pour acheter 4% du nombre d'actions privilégiées convertibles, série A, en circulation le 31 décembre 1983 dans la mesure où ces actions sont offertes à un prix d'achat ne dépassant pas le prix de rachat existant. Néanmoins, la compagnie peut être dans l'impossibilité d'acheter moins que toutes les actions privilégiées convertibles, série A, en circulation, advenant qu'un dividende trimestriel sur actions privilégiées ne soit pas versé.

Actions différées

Conformément à une résolution approuvée par les actionnaires en juin 1976, 100,000 actions différées ont été émises en 1977 pour \$10,000 en espèces. Les actions différées, qui donnent droit à trois votes par action, sont convertibles en actions ordinaires en tout temps sur la base d'une action différée plus \$1.50 en espèces pour une action ordinaire. Les actions différées donnent droit à des dividendes qui seront payés l'année suivant l'exercice où le bénéfice net consolidé de la compagnie dépasse \$400,000. Si des dividendes par action sur les actions différées sont déclarés, ils ne devront pas dépasser le montant des dividendes par action payés l'exercice précédent sur les actions ordinaires.

Actions requises pour émission future

Un total de 1,169,000 actions ordinaires pourront être requises pour émission future, dont 250,000 aux fins du privilège de conversion attaché aux actions différées émises, 19,000 pour la levée des options d'achat d'actions en cours et 900,000 pour la conversion des actions privilégiées convertibles, série A.

Options d'achat d'actions

En vertu d'un régime d'intéressement, certains employés de la compagnie détiennent des options d'achat d'actions ordinaires de la compagnie. Celles-ci peuvent être levées, à différentes périodes, jusqu'en 1981. En 1977, les options levées ont donné lieu à l'émission de 3,000 actions pour une somme de \$12,000 en espèces et les options sur 2,000 actions ont pris fin. Aucune option n'a été accordée au cours de l'exercice. Au 31 décembre 1977, les options en cours englobaient 19,000 actions ordinaires à des prix variant entre \$3.75 et \$4.72 par action.

7. Lease commitments

Facility	Year of expiry	Annual rental
Toronto — Caledonia Road	1989	\$ 341,400
— Leading Road	1980	9,570
— Ormont Drive	1981	110,277
Montreal — Lenoir Street	1978	133,649
— Ste-Anne-de-Bellevue	1978	611,265
Ottawa — Kanata	1980	78,750
Carpinteria, California	1985	37,440
		<u>\$1,322,351</u>

8. Pension plans

Pension contributions by employees together with those made by the company are deposited with trustees according to the terms of the plans. Pensions at retirement are related to remuneration and/or years of service. The amount charged to earnings (including payments to Government pension plans) was \$1,215,173 (1976 — \$685,857) which includes amortization of prior service costs. Based on actuarial valuations at varying dates from December 31, 1974 through December 31, 1976, the unfunded prior service pension costs of \$1,430,080 at December 31, 1977 (including unfunded vested benefits of \$789,663) will be funded over the next thirteen years.

9. Directors' and officers' remuneration

The aggregate remuneration paid to the company's ten directors, excluding salaries as officers, amounted to \$49,738. The aggregate remuneration of its thirteen officers, as officers, amounted to \$796,677. Four officers are also directors of the company.

10. Acquisition

Effective January 1, 1977, the company acquired the assets and operations of the Aerospace & Government Systems and Communications Systems subdivisions of RCA Limited for a net purchase price as follows:

	(in thousands of dollars)
Accounts receivable	\$2,345
Inventories:	
Work in process	2,072
Finished goods	850
Machinery and equipment	<u>2,420</u>
	7,687
Less current liabilities assumed (including provision for anticipated relocation costs)	<u>4,092</u>
Net purchase price	<u>\$3,595</u>

The net purchase price was satisfied by cash on closing and \$1,000,000 payable to the vendor in eight quarterly instalments to December 31, 1978. During the year the company incurred a term bank loan in connection with this acquisition which loan has subsequently been repaid. The transaction has been accounted for by the purchase method with the results of operations included in these financial statements from the date of acquisition. At the time of acquisition, the company prepaid the base rental for the Ste-Anne-de-Bellevue property to the expiry date of the lease, December 31, 1978, of which \$516,499 represents advance rental payments as at December 31, 1977.

11. Anti-Inflation Act

Under the Federal Anti-Inflation Act and related Regulations, the company is subject to mandatory compliance with controls on prices, profit margins to December 31, 1978, employee compensation to varying dates through March 1979 and shareholder dividends to October 13, 1978. Under the present guidelines dividends to the company's common shareholders during the year ending October 13, 1978 may not exceed \$.20 per share. The company believes it has complied with the rules and regulations for 1977.

12. Other

- Government assistance under the Linear Induction Motor shared cost program to the extent of \$776,000 is contingently repayable in the event of future sales of the developed product.
- A loan of \$250,000 made in March, 1977 to an officer and director of the company was repaid in September, 1977.
- Certain of the 1976 balances have been reclassified to conform with the presentation adopted in 1977.

7. Engagements de location

Emplacement	Année d'expiration	Loyer annuel
Toronto — Caledonia Road	1989	\$ 341,400
— Leading Road	1980	9,570
— Ormont Drive	1981	110,277
Montréal — rue Lenoir	1978	133,649
— Ste-Anne-de-Bellevue	1978	611,265
Ottawa — Kanata	1980	78,750
Carpinteria, Californie	1985	37,440
		<u>\$1,322,351</u>

8. Régimes de retraite

Les cotisations des employés et celles de la compagnie sont déposées auprès de fiduciaires conformément aux dispositions des régimes. Les rentes touchées par l'employé à la retraite dépendent de son salaire ou du nombre d'années à l'emploi de la compagnie. Le montant imputé aux bénéfices (y compris les contributions aux régimes de retraite gouvernementaux) a été de \$1,215,173 (1976 — \$685,857) ce qui comprend l'amortissement des frais pour services passés. Selon des évaluations actuarielles à des dates différentes du 31 décembre 1974 au 31 décembre 1976, les frais des régimes de retraite pour services passés non capitalisés de \$1,430,080 au 31 décembre 1977 (y compris la partie non capitalisée des avantages acquis de \$789,663) seront capitalisés sur les treize prochaines années.

9. Rémunération des administrateurs et des dirigeants

Le montant total de la rémunération payée aux dix administrateurs de la compagnie, sans compter les salaires reçus par certains à titre de dirigeants, s'est élevé à \$49,738. Le montant total de la rémunération payée aux treize dirigeants, à titre de dirigeants, s'est élevé à \$796,677. Quatre des dirigeants sont aussi des administrateurs de la compagnie.

10. Acquisition

En date du 1er janvier 1977, la compagnie a fait l'acquisition de l'actif et de l'exploitation des subdivisions des systèmes aérospatiaux et gouvernementaux et des systèmes de communication de RCA Limitée au prix net suivant:

	(en milliers de dollars)
Comptes à recevoir	\$2,345
Stocks:	
Produits en cours	2,072
Produits finis	850
Machinerie et équipement	2,420
	<u>7,687</u>
Moins passif à court terme pris en charge (y compris la provision relative aux frais prévus de remplacement)	<u>4,092</u>
Prix net de l'acquisition	<u>\$3,595</u>

Le prix net de l'acquisition a été réglé en espèces à la fermeture, le solde de \$1,000,000 étant payable en huit versements trimestriels jusqu'au 31 décembre 1978. Au cours de l'exercice, la compagnie a contracté un emprunt bancaire à terme à l'égard de cette acquisition; cet emprunt a été remboursé par la suite. La transaction a été comptabilisée selon la méthode de l'achat pur et simple et les résultats de l'exploitation ont été inclus dans ces états financiers à compter de la date d'acquisition. Au moment de l'acquisition, la compagnie a payé d'avance le loyer de base de la propriété de Ste-Anne-de-Bellevue jusqu'à la date d'échéance du bail, le 31 décembre 1978, dont la somme de \$516,499 représentait des loyers payés d'avance au 31 décembre 1977.

11. Loi anti-inflation

En vertu de la Loi fédérale anti-inflation et de ses règlements, la compagnie doit se conformer aux contrôles imposés sur les prix, les marges bénéficiaires, jusqu'au 31 décembre 1978, la rémunération des employés à différentes dates jusqu'en mars 1979 et les dividendes aux actionnaires jusqu'au 13 octobre 1978. En vertu des indicateurs actuels, les dividendes sur les actions ordinaires au cours de l'année se terminant le 13 octobre 1978 ne doivent pas dépasser \$.20 par action. La compagnie est d'avis qu'elle s'est conformée aux règles et aux règlements pour 1977.

12. Divers

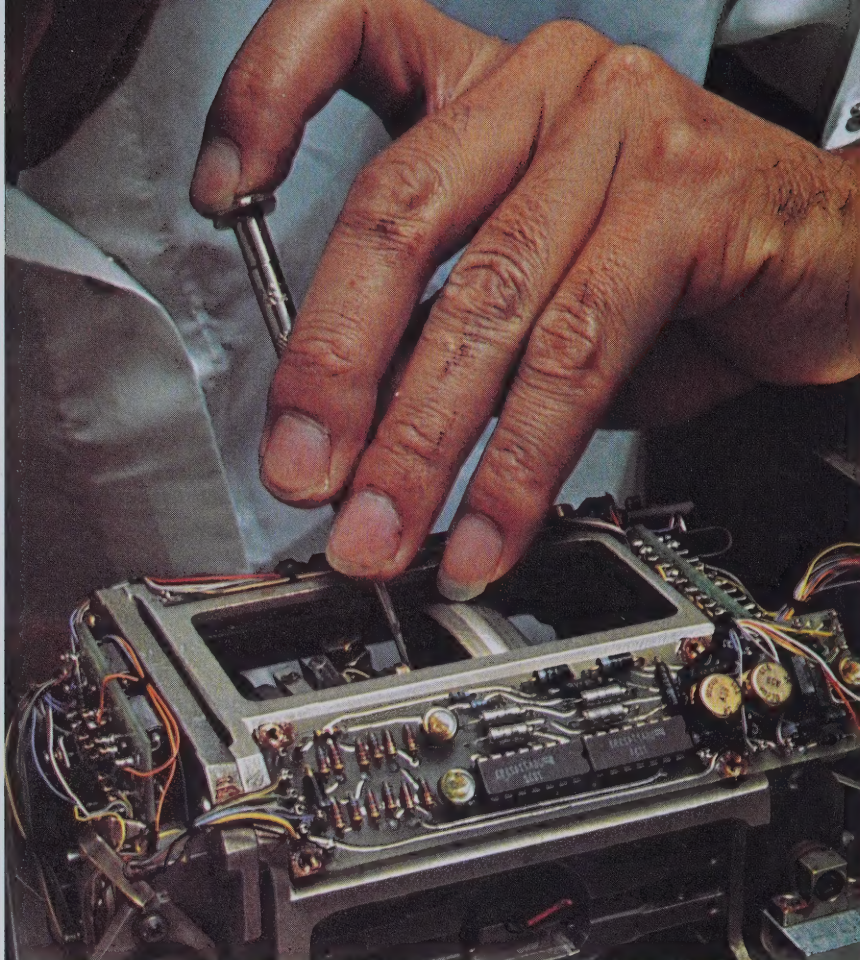
- L'aide du gouvernement en vertu du programme à frais partagés pour le moteur à induction linéaire s'est élevée à \$776,000; le remboursement de cette somme dépend des ventes du produit mis au point.
- Un prêt de \$250,000 effectué en mars 1977 à un dirigeant et administrateur de la compagnie a été remboursé en septembre 1977.
- Certains soldes de 1976 ont été reclassés afin d'être conformes à la présentation adoptée en 1977.

The volume of Repair & Overhaul of aircraft instruments and accessories for both foreign and domestic customers is increasing. ►

Le volume de Réparation et d'Entretien d'instruments et d'accessoires d'avions, pour le compte de clients canadiens ou étrangers, ne cesse de s'accroître. ►

Spar's development work on naval infra-red detection systems continues for the Canadian Armed Forces and the U.S. Navy. ▼

La mise au point de systèmes de détection par rayons infrarouges pour applications navales se poursuit chez Spar, à l'intention des Forces armées du Canada ainsi que de la Marine des États-Unis. ▼



Spar is manufacturing the gearboxes & axle couplings for the Toronto Transit Commission's new streetcars. ►

Spar fabrique les boîtes d'engrenages et les assemblages d'essieu destinés aux nouveaux tramways de la Toronto Transit Commission. ►



		1977	1976	1975	1974	1973	1972	1971	1970	1969	1968
Earnings (loss) per share:	Bénéfice (perte) par action:										
Basic	De base										
before extraordinary items	avant postes extraordinaires	\$.82	\$.60	\$.41	\$.28	\$.28	\$.49	\$.27	(\$.30)	(\$.51)	\$.06
net income (loss) for the year	bénéfice net (perte) de l'exercice	\$.82	\$.60	\$.41	\$.28	\$.28	\$.63	\$.54	(\$.30)	(\$.69)	\$.02
Fully diluted	Dilué										
before extraordinary items	avant postes extraordinaires	\$.71	\$.55	\$.37	\$.25	\$.24	\$.38	\$.20			
net income for the year	bénéfice net de l'exercice	\$.71	\$.55	\$.37	\$.25	\$.24	\$.48	\$.41			
Dividends paid per share	Dividendes payés par action	\$.14	\$.13	\$.11	\$.08	\$.08	\$.02				
Shareholders' equity per common share*	Avoir des actionnaires, par action ordinaire*	\$ 3.64	\$ 3.16	\$ 2.73	\$ 2.41	\$ 2.23	\$ 2.03	\$ 1.54	\$ 1.14	\$ 1.39	\$ 1.27

		1977	1976	1975	1974	1973	1972	1971	1970	1969	1968
		(\$000)									
Revenues	Revenus	70,089	37,347	28,716	26,444	18,490	15,843	12,205	9,124	7,148	5,436
Income (loss) for the year:	Bénéfice (perte) de l'exercice:										
before extraordinary items	avant postes extra-ordinaires	1,311	956	638	419	407	652	334	(371)	(556)	56
net income (loss) for the year	bénéfice net (perte) de l'exercice	1,311	956	638	419	407	830	671	(371)	(747)	22

		1977	1976	1975	1974	1973	1972	1971	1970	1969	1968
		(\$'000)									
Capital expenditures (net of government grants)	Dépenses en capital (moins les subventions gouvernementales)	4,000	751	664	898	890	132	280	390	1,923	234
Long term debt	Dettes à long terme	1,272	2,280	2,538	2,565	1,392	1,272	610	848	1,146	
Shareholders' equity	Avoir des actionnaires	12,441	5,616	4,860	4,317	4,002	3,591	2,707	2,035	2,393	1,785
Working capital	Fonds de roulement	7,621	4,759	4,248	3,862	2,760	2,737	728	314	1,008	1,535

Ratio of current assets to current liabilities	Ratio des disponibilités et des exigibilités	1.6	1.8	1.9	1.9	1.8	1.8	1.2	1.1	1.2	3.0
--	--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

		1977	1976	1975	1974	1973	1972	1971	1970	1969	1968
Number of employees	Nombre d'employés	1,400	730	700	750	650	560	460	510	540	340
Number of shareholders	Nombre d'actionnaires	2,060	2,120	2,150	2,170	2,190	2,200				

*after the conversion of deferred shares and the exercise of outstanding stock options.

*après la conversion des actions différées ainsi que la levée des options en cours sur actions.

Anik C, the next generation of Telesat Canada communications satellites, will be launched beginning in 1983. Spar is the major subcontractor to Hughes Aircraft Co. for various systems for these three satellites. (overleaf)

Anik C, représentant la prochaine génération de satellites de communications de Télésat Canada, sera lancé au début de 1983. Spar agit à titre de sous-traitant principal pour Hughes Aircraft Co., en vue de la fourniture de divers systèmes destinés à ces trois satellites. (au verso)

